

Новгородова Н.Г.

Novgorodova N.G.

ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ПРОФЕССИОНАЛЬНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGY IMPLEMENTATION
INSIDE OF PROFESSIONAL , EDUCATION STUDY PROCESS

dits49@gmail.com

РГППУ

г. Екатеринбург

Внедрение информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс профессионально-педагогического образования существенно повышает интерес студентов к самому процессу обучения, сокращает время на получение консультаций преподавателя и облегчает доступ студентов к обучающим материалам.

Information-communication technology implementation inside of professional education study process significantly increases students interest to the study process, shortens time to get teacher's consultation and simplifies students approach to study materials.

Государство поставило перед высшим образованием актуальную задачу перехода на компетентностный подход в подготовке молодых специалистов – выпускников вузов страны. А это значит, что каждый выпускник обязан стать **разносторонне образованной творческой личностью**. Преподаватели же вуза обязаны суметь **раскрыть потенциал** абитуриента и так организовать процесс обучения, чтобы каждому студенту стало интересно познавать все новые и новые дисциплины, свои собственные возможности и непрерывно развивать свои способности.

Залогом успеха решения поставленной задачи построения новой образовательной модели являются:

- радикальное переоснащение всего учебного процесса на базе новейших информационных, коммуникационных, интерактивных и аудиовизуальных технологий и
- динамичная переподготовка преподавательских кадров.

Роль информационных, коммуникационных, аудиовизуальных (AV) и интерактивных технологий в образовании возрастает с каждым годом. Они становятся неотъемлемой частью современного учебного процесса любого уровня: школы, колледжа, вуза. Это – мультимедийные аудиторные занятия, 3D-визуализации, интернет-технологии. Цель их внедрения в учебные процессы – создание **вариативных** компьютеризированных курсов, направленных на каждого обучаемого, и позволяющих каждому обучаемому найти новые дополнительные информационные технологии в качестве инструмента решения своих творческих задач.

Современный студент – это высоко информированный студент благодаря информационным технологиям, как в учебном процессе, так и в его повседневной жизни. Диалоговыми параметрами, позволяющими количественно и качественно оценить уровень получаемого образования студентов, становятся сами вопросы студентов. По качеству задаваемого вопроса можно судить об уровне компетентности студента. Особенно интересны креативные вопросы, направленные «вглубь» межпредметных знаний.

Как известно, учебный процесс преподавания практически любой дисциплины вуза построен, в основном, на последовательном логическом изложении разделов дисциплины, учитывающем межпредметные связи изучаемых в вузе курсов, и **нацелен на запоминание и простой тренинг** в пределах базисных разделов дисциплины (на практических и лабораторных занятиях).

В Российском государственном профессионально-педагогическом университете с 2007 года внедрено чтение мультимедийных лекций по дисциплине «Детали машин» с использованием виртуальных моделей в формате 3D-визуализации, что позволяет демонстрировать пространственные перемещения, вращения, монтаж и демонтаж твердотельных моделей узлов и машин.

Полный конспект лекций в формате MS Word был размещен на образовательном портале университета, к материалам которого имеет доступ каждый студент лекционного потока. Размещение на образовательном портале университета полного конспекта лекций позволило преподавателю преобразовать методику чтения лекций.

На каждой лекции лектор проводит **входной тестовый контроль знаний** студентов по теме предстоящей лекции, затем – проводит опрос студентов с целью выяснения: что именно было им непонятно при самостоятельном ознакомлении с темой лекции. По результатам опроса преподаватель в ходе чтения лекции **уделяет повышенное внимание** именно этим вопросам изучаемой темы. Такая организация лекции дает возможность лектору:

- осуществить входное тестирование по каждой лекции, что позволяет оценить качество подготовки студентов к лекции;
- проводить входной опрос аудитории по теме лекции и получать (по качеству вопросов студентов) информацию о том, какие именно разделы темы следует осветить углубленно, а на чем можно сэкономить время;
- визуализировать путем трехмерных компьютерных иллюстраций те аспекты конструкции узла (машины), которые **невозможно разъяснить** иным способом;
- высвободить время для проведения дискуссии с аудиторией по наиболее важным разделам читаемой лекции.

Вместе с этим, размещение на образовательном портале университета полного конспекта лекций позволило каждому студенту потока:

- иметь качественный конспект лекций;

- получить возможность ознакомиться с содержанием предстоящей лекции, отметить в конспекте непонятные места и уяснить их во время чтения лекции;
- сформировать углубленные знания по теме каждой лекции.
- научиться формировать свои мысли, высказывать их публично и вести цивилизованно дискуссию по заданной теме.
- не выполнять сложные рисунки во время лекции, а получать квалифицированные объяснения по поводу их построения и содержания.

Поскольку **углубление и закрепление знаний** происходит на практических и лабораторных занятиях, а также – в ходе самостоятельной работы студентов над учебным материалом, то внедрение информационных технологий в эти процессы существенно сокращает время достижения требуемых целей и повышает качество получаемых знаний.

Так, например: использование MS Excel для выполнения расчетов деталей и узлов машин, позволило существенно сократить время студентов и преподавателя, т.к. отпала необходимость проверки математических ошибок. Привлечение студентов к программированию расчетов в MS Excel позволило выявить и активизировать творческий потенциал студентов.

Применение 3D-визуализации в лабораторном практикуме облегчило понимание тонкостей конструирования и эксплуатации различных технологических машин. Особенно важно применение 3D-визуализации в курсовом проектировании по дисциплине «Детали машин», т.к. проектирование машиностроительных конструкций весьма сложный процесс, предполагающий наличие значительного багажа теоретических знаний по ряду дисциплин. Представление конструкций в виде трехмерных моделей существенно проще воспринимается и понимается студентами, вызывает у них желание создавать новые конструкции и модели.

Использование образовательного портала университета для размещения учебных материалов и консультирования студентов существенно сокращает время и студентов, и преподавателей при выполнении и проверке самостоятельных работ студентов.

Как известно, рейтинговая система оценки качества успеваемости студентов – важный фактор стимулирования студентов к формированию систематических знаний. Размещение групповых журналов на образовательном портале университета позволило каждому студенту отследить свою успеваемость в рамках учебного графика прохождения дисциплины. Каждый студент имел возможность скорректировать свою успеваемость в соответствии с рейтинговыми баллами, выставленными в групповой журнал, и уяснить свое место в рейтинге группы.

Проведение консультаций через электронную почту также позволяет преподавателю ответить на вопросы студентов или проверить их работы **в удобное для преподавателя время**. Студентам консультации по электронной почте позволяют сократить время на ожидание получения ответа на вопросы, что часто затягивается надолго при аудиторной консультации, а также

упростить исправление ошибок в самостоятельных работах, т.к. они выполнены в электронном виде.

Опыт использования информационных технологий и трехмерной компьютерной визуализации в учебном процессе изучения дисциплины «Детали машин» показал, что все виды занятий стали более интересными и динамичными.

Применение анимационных слайдов и 3D-визуализации позволило преподавателю упростить процесс объяснения наиболее трудных для восприятия аудиторией разделов дисциплины, а студентам получить углубленные знания по сложным темам дисциплины в более зрелищной и доступной форме, что ранее не представлялось возможным осуществить.

Итоговый опрос студентов о необходимости внедрения мультимедиа в процесс профессионально-педагогического образования показал, что на вопрос: «Что бы вы изменили в мультимедийных лекциях?» 48,3% студентов потока ответили: «Добавил бы анимацию»; 79,3% студентов ответили: «Добавил бы трехмерную компьютерную визуализацию» и 17,2% студентов ответили: «Убрал бы часть текста на слайдах лекций».

Паршина В.С., Семенова Н.В.

Parshina V.S., Semenova N.V.

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО ТРУДУ**

**AUTOMATISATION OF THE ECONOMIC INFORMATION PROCESSING
ON LABOUR**

n.v.semenova@ mail.ru

*ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет –
УПИ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
г. Екатеринбург*

Для автоматизации обработки экономической информации по труду разработаны две автоматизированные информационные системы: обработки данных хронометражных наблюдений и выполнения расчетов времени на основе базовой системы микроэлементных нормативов. Они предназначены для обучения студентов, а также для использования в практической деятельности служб организации и нормирования труда организаций.

To automate the processing of economic information on labour two automated information systems have been elaborated: data processing of chronometry observations and time calculations based on the basic system of trace element norms. They are designed to train students as well as to use in the practice of the organisation services and norm-fixing of the organisation labor.

Содержание и объем перерабатываемой информации определяется потребностью управленческих служб в выработке решений. Одной из групп служащих, деятельность которых связана с обработкой большого объема информации, является служба организации и нормирования труда.